

ROYAUME DE BELGIQUE



SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
BREVET D'INVENTION
N° 562934

demande déposée le 4 décembre 1957 à 12 h. ;
brevet octroyé le 31 décembre 1957.

M. LEMAITRE, résidant à BRUXELLES.
(Mandataire : VANDER HAEGHEN).

VOITURE DE CHEMINS DE FER A DEUX ETAGES DE COMPARTI-
MENTS.

IMPRIME et EDITE le 3 JUIN 1960.

PRIX : 20 Fr.

La présente invention est relative à une voiture de chemins de fer à deux étages de compartiments du type comprenant n compartiments inférieurs et $(n-1)$ compartiments supérieurs imbriqués individuellement entre deux compartiments inférieurs et à chacun desquels on peut avoir accès, à partir d'un couloir latéral s'étendant sur toute la longueur de la voiture et dont le plancher se trouve au niveau du plancher des compartiments inférieurs, par un escalier transversal disposé entre les compartiments inférieurs adjacents au compartiment supérieur considéré et aboutissant à un couloir transversal entre des fauteuils en regard l'un de l'autre, chaque compartiment supérieur contenant deux couchettes transversales situées au-dessus du toit des compartiments inférieurs adjacents.

On connaît des voitures du type susdit dans lesquelles chaque compartiment est destiné au transport d'un seul voyageur. Dans un compartiment supérieur, le voyageur dispose alors d'une couchette disposée en permanence entièrement au-dessus du toit du compartiment inférieur et d'un fauteuil situé à l'extrémité opposée à celle où aboutit un escalier d'accès qui est commun à deux compartiments supérieurs adjacents séparés uniquement par une cloison verticale. Eventuellement, celle-ci peut être repliée contre une des portes d'accès à ces deux compartiments de façon à former un seul compartiment supérieur pour le transport de deux personnes.

Dans un compartiment inférieur, le voyageur dispose pendant la nuit d'une couchette transversale disposée en dessous de la couchette fixe du compartiment supérieur, la couchette du compartiment inférieur pouvant, pendant le jour,

être relevée verticalement contre une cloison s'étendant verticalement jusqu'au toit de la voiture et servant en même temps à séparer en permanence deux compartiments supérieurs. Pendant le jour, le voyageur d'un compartiment inférieur dispose d'un fauteuil mobile qui peut être placé le long de la couchette relevée verticalement et qui doit être replié pour la nuit afin de pouvoir être introduit en dessous de la couchette en position de nuit .

Ces voitures présentent le grave inconvénient que le nombre de personnes qu'elles permettent de transporter n'est que d'environ deux cinquièmes du nombre de personnes transportées uniquement en position assise dans une voiture habituelle de même encombrement .

La présente invention a pour but de procurer une voiture qui ne diffère des voitures habituelles ne comprenant que des fauteuils ordinaires que par un aménagement intérieur tel que, bien qu'il permette le transport d'autant de voyageurs que ces voitures habituelles, il donne aux voyageurs l'occasion de s'étendre confortablement pour se reposer ou pour dormir .

La voiture suivant l'invention est caractérisée en ce que chaque compartiment supérieur présente, de chaque côté de son couloir transversal, une rangée de deux fauteuils disposés côte à côte et surmontés par une partie d'une couchette supérieure en position de nuit, en ce que la partie de ladite couchette qui, en position de nuit, surplombe ces fauteuils, est déplaçable par rapport à une partie fixe s'étendant vers le couloir latéral et au-dessus de celui-ci de façon qu'on puisse lui faire occuper une autre position pendant la journée, en ce que les deux fauteuils d'un même côté du couloir transversal de chaque compartiment supérieur ont leur siège au

niveau d'une couchette inférieure s'étendant sur le côté de l'escalier et en ce que chaque compartiment inférieur présente, de part et d'autre d'un couloir transversal, des rangées de fauteuils dont le dossier est inclinable vers l'arrière.

Dans une forme d'exécution particulière, l'une des rangées de fauteuils des compartiments inférieurs comprend trois fauteuils tandis que l'autre rangée comprend deux fauteuils qui sont disposés en quinconce par rapport à ceux de la première rangée .

Grâce à l'aménagement intérieur qui vient d'être défini, on peut disposer cinq compartiments supérieurs et six compartiments inférieurs sur la longueur d'une voiture habituelle qui transporte quarante-huit voyageurs assis et on peut y transporter $5 \times 4 + 6 \times 5 = 50$ voyageurs jouissant, pendant la nuit, d'un confort supérieur à celui dont ils bénéficient dans une voiture habituelle .

La voiture suivant l'invention présente l'avantage d'offrir deux sortes de moyens de transport au choix des voyageurs, certains de ceux-ci préférant les couchettes transversales et d'autres préférant dormir en étant étendus dans le sens de la marche du train.

Afin d'augmenter davantage le confort des voyageurs transportés dans les compartiments inférieurs pourvus de fauteuils en quinconce, les fauteuils de chacun de ces compartiments sont équipés d'appuie-jambes amovibles dont la largeur est un peu inférieure à la moitié de la largeur d'un fauteuil.

On peut ainsi, pour la nuit, disposer cinq appuie-jambes côte-à-côte sur la largeur d'un compartiment et les pousser facilement en dessous des fauteuils correspondants pour le jour.

Diverses dispositions particulières ont, en outre,

été prévues pour le transport des bagages.

Par le fait que les fauteuils des compartiments inférieurs ont un dossier inclinable vers l'arrière, leur siège est écarté de la cloison transversale adjacente et une valise moyenne peut être logée facilement en arrière de chaque siège. Pour faciliter l'accès à cet espace, il est prévu de rendre les dossiers également inclinables vers l'avant.

Une soute à bagages est également prévue dans chaque compartiment inférieur en dessous du plancher du compartiment supérieur, voisin de la rangée de deux fauteuils à dossier inclinable. Cette soute est en communication avec le couloir transversal du compartiment inférieur considéré par un passage situé à l'extrémité de la rangée de deux fauteuils susdite opposée à celle près de la porte.

Afin de faciliter le logement des bagages des voyageurs dans les compartiments supérieurs, il est également prévu dans chacun de ceux-ci un support pour ces bagages disposé au niveau du toit du couloir latéral de la voiture, le long de ----- la partie de ce couloir entre les couchettes supérieures.

D'autres particularités et détails de l'invention apparaîtront au cours de la description des dessins annexés au présent mémoire, qui représentent schématiquement, et à titre d'exemple seulement, une forme d'exécution d'une voiture de chemin de fer selon l'invention.

La figure 1 est une coupe verticale longitudinale faite immédiatement en arrière de la cloison séparant les compartiments du couloir latéral de la voiture, l'aménagement intérieur des compartiments n'ayant pas été représenté.

La figure 2, est, à plus grande échelle, une coupe analogue dans les compartiments situés à une des extrémités de la voiture, cette coupe étant désignée par la ligne II-II à

la figure 3.

La figure 3 est une vue en plan après coupe horizontale correspondant à la ligne III-III de la figure 2.

La figure 4 est une vue en plan après coupe horizontale correspondant à la ligne IV-IV de la figure 2.

Les figures 5 et 6 sont des coupes verticales transversales respectivement selon les lignes V-V et VI-VI de la figure 2.

Dans ces différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments identiques .

La voiture représentée à la figure 1 comprend six compartiments inférieurs 2 et six -un compartiments supérieurs 3. D'une façon générale, elle comprend n compartiments inférieurs et $(n-1)$ compartiments supérieurs. Chacun de ceux-ci est imbriqué entre deux compartiments inférieurs adjacents. On peut avoir accès au compartiment supérieur par un escalier transversal 4 disposé entre deux compartiments inférieurs 3. La partie inférieure de cet escalier aboutit au niveau du plancher 5 d'un couloir latéral 6 (figures 4 et 5) s'étendant sur toute la longueur de la voiture et aboutissant à des plateformes d'extrémité 7 (figure 1). Le plancher 5 se trouve au même niveau que le plancher 8 des compartiments inférieurs.

A son extrémité supérieure, chaque escalier transversal 4 aboutit au plancher 9 d'un couloir transversal 10 ménagé dans le compartiment supérieur correspondant, entre deux rangées de deux fauteuils 11 et 12. Dans chacune de ces rangées les fauteuils sont disposés côte-à-côte et sont situés chacun en regard d'un fauteuil de l'autre rangée .

Dans chaque compartiment supérieur 2, il y a deux couchettes transversales supérieures 13 et 14 situées partiellement au-dessus du toit des compartiments inférieurs adjacents.

Ces couchettes reposent aussi partiellement sur le toit 15 (figures 5 et 6) du couloir latéral. Dans leur position de nuit, ces couchettes surplombent partiellement les fauteuils 11 ou 12 mais il n'en est pas de même dans leur position de jour parce qu'elles comprennent deux parties que l'on peut déplacer par rapport à des parties fixes de façon qu'on puisse leur faire occuper une autre position pendant le jour. Ces couchettes transversales 13 et 14 sont constituées de deux parties 13', 13" et 14', 14". Celle qui surplombe les fauteuils la nuit c'est-à-dire celle qui est désignée par 13" ou par 14" peut être repoussée dans l'autre qui est fixe. Lorsqu'elle est en position de nuit, son extrémité libre repose avantageusement sur un support 16 fixé au plafond. Dans les figures 2, 3, 5 et 6, la couchette 13 a été représentée dans sa position de jour et la couchette 14 dans sa position de nuit.

Chaque couchette 13 ou 14 peut comprendre un matelas que l'on peut replier sur lui-même pendant le jour. Ce matelas est représenté en trait mixte aux figures 2, 5 et 6, le matelas 33 étant replié pour le jour et le matelas 34 étant étendu pour la nuit.

Les sièges des fauteuils 11 et des fauteuils 12 sont au niveau de couchettes inférieures désignées respectivement par 17 et par 18 et qui s'étendent sur le côté de l'escalier transversal 4. Si des accoudoirs sont prévus pour ces sièges, ils doivent pouvoir être ramenés dans le dossier, de manière bien connue à présent.

Dans chaque compartiment inférieur 3, il y a également deux rangées transversales de fauteuils disposés côte-à-côte et un couloir transversal entre ces deux rangées. Les fauteuils d'une de ces rangées sont désignés par 19 et ceux de l'autre rangée par 20 tandis que le couloir entre eux porte la référen-

ce 21. Les fauteuils 19 sont au nombre de trois et les fauteuils 20 au nombre de deux. Cette différence provient de ce que les fauteuils d'une rangée sont en quinconce par rapport à ceux de l'autre rangée afin que les voyageurs qui les occupent puissent plus facilement étendre les jambes sans gêner ceux qui sont assis de l'autre côté du couloir 21.

Les fauteuils 19 et 20 ont des dossiers inclinables vers l'arrière et sont placés à une certaine distance des cloisons transversales qui séparent les compartiments afin que, pour un voyage de nuit, les voyageurs puissent incliner fortement le dossier de leur fauteuil vers l'arrière. Dans chaque rangée, un des dossiers a été représenté dans la position de nuit .

Pour augmenter le confort des voyageurs dans cette position, il a été prévu un appuie-jambes 22. Seuls les appuie-jambes correspondant aux deux fauteuils dont les dossiers sont fortement inclinés vers l'arrière, ont été représentés. La largeur de chaque appuie-jambes est limitée à un peu moins que la moitié de la largeur d'un fauteuil afin qu'on puisse placer simultanément tous les appuie-jambes pour la nuit et les remettre facilement en dessous des fauteuils pendant le jour.

Afin de faciliter l'accès aux couchettes supérieures des compartiments supérieurs, chacun de ceux-ci contient deux échelles amovibles 23. L'une de celles-ci est représentée dans la position de nuit et l'autre à l'emplacement qui lui est destiné pour le jour . Cet emplacement est situé le long de la couchette supérieure correspondante, entre cette couchette et la cloison adjacente 24 qui sépare deux compartiments supérieurs .

La montée à l'échelle est facile à cause de l'inclinaison que l'on peut donner à celle-ci par suite de ce que la

couchette supérieure ne surplombe que partiellement la couchette inférieure. Cette échelle peut également être utilisée avantageusement pour la mise en place ou l'enlèvement de bagages à un endroit qui sera décrit plus loin. C'est dans cette position que l'échelle 23 a été représentée en trait mixte à la figure 5.

La voiture suivant l'invention a également été aménagée en vue de procurer le maximum de place pour les bagages, en tenant compte du confort offert pour le transport de nuit et de jour .

Dans chaque compartiment inférieur 3, il y a une soute à bagages 25 (figures 4 et 5) dans la partie située en dessous du plancher du compartiment supérieur qui est voisin de la rangée qui ne comprend que les deux fauteuils 19 à dossier inclinable vers l'arrière. Cette soute à bagages est donc à côté de l'escalier transversal 4 en arrière de ladite rangée de fauteuils. On y a facilement accès par un passage situé à l'extrémité de cette rangée qui est opposée à celle près de la porte d'entrée du compartiment.

On peut, en outre, placer des bagages qui ne sont pas très volumineux en arrière des fauteuils des compartiments inférieurs. Ces emplacements sont désignés par 26 aux figures 2 et 4. Pour faciliter la mise en place et l'enlèvement de ces bagages, les dossiers des fauteuils sont également inclinables vers l'avant.

Enfin, des porte-bagages 27 (figures 2 et 6) voisins du plafond peuvent recevoir des petits colis et des vêtements comme d'habitude .

Dans chaque compartiment supérieur, on a prévu un support 28 pour les bagages, au niveau du toit 15 du couloir latéral 6. Ce support s'étend le long de la partie de celui-ci

située entre les couchettes supérieures 13 et 14. C'est contre ce support que l'on peut poser une des échelles 23 pour faciliter la manipulation des bagages .

La voiture suivant l'invention comprend encore deux soutes à bagages aux extrémités du couloir latéral 6. L'une d'elles est désignée par 29 (figures 1 et 2) et l'autre par 30 (figure 1). Chacune de ces soutes est située au-dessus de la partie du toit du compartiment inférieur voisin d'une plateforme 7 qui n'est pas surmontée par le compartiment supérieur adjacent .

Les compartiments inférieurs sont isolés du couloir latéral 6 par des portes coulissantes 31 et les compartiments supérieurs par des portes coulissantes 32.

Comme on peut le constater, les compartiments supérieurs conviennent particulièrement pour des voyageurs qui passent une nuit complète dans le train tandis que les compartiments inférieurs conviennent mieux pour des parcours pendant une partie de la nuit seulement .

Il est évident que l'invention n'est pas exclusivement limitée à la forme d'exécution représentée et que bien des modifications peuvent être apportées, dans la forme, la disposition et la constitution de certains des éléments intervenant dans sa réalisation, sans sortir du cadre de la présente invention, à condition que ces modifications ne soient pas en contradiction avec l'objet de chacune des revendications suivantes .

Il va de soi par exemple que la partie mobile de chaque couchette supérieure pourrait être placée dans une position pour laquelle elle ne surplombe pas les fauteuils du compartiment correspondant, par un déplacement autre qu'un coulisement par rapport à la partie fixe de la couchette considérée.

REVENDEICATIONS.-

1.- Voiture de chemins de fer à deux étages de compartiments, comprenant n compartiments inférieurs et (n-1) compartiments supérieurs imbriqués individuellement entre deux compartiments inférieurs et à chacun desquels on peut avoir accès à partir d'un couloir latéral s'étendant sur toute la longueur de la voiture et dont le plancher se trouve au niveau du plancher des compartiments inférieurs, par un escalier transversal disposé entre les compartiments inférieurs adjacents au compartiment supérieur considéré et aboutissant à un couloir transversal entre des fauteuils en regard l'un de l'autre, chaque compartiment supérieur contenant deux couchettes transversales situées au-dessus du toit des compartiments inférieurs adjacents, caractérisée en ce que chaque compartiment supérieur présente, de chaque côté de son couloir transversal, une rangée de deux fauteuils disposés côte à côte et surmontés par une partie d'une couchette supérieure en position de nuit, en ce que la partie de ladite couchette qui, en position de nuit, surplombe ces fauteuils est déplaçable par rapport à une partie fixe s'étendant vers le couloir latéral et au-dessus de celui-ci de façon qu'on puisse lui faire occuper une autre position pendant la journée, et en ce que les deux fauteuils d'un même côté du couloir transversal de chaque compartiment supérieur ont leur siège au niveau d'une couchette inférieure s'étendant sur le côté de l'escalier et en ce que chaque compartiment inférieur présente, de part et d'autre d'un couloir transversal, des rangées de fauteuils dont le dossier est inclinable vers l'arrière .

2.- Voiture de chemins de fer suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les parties déplaça-

bles des couchettes supérieures susdites sont escamotables par coulisement dans les parties fixes de ces couchettes.

3.- Voiture de chemins de fer suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, c a r a c t é r i s é e en ce que l'une des rangées de fauteuils des compartiments inférieurs comprend trois fauteuils tandis que l'autre rangée comprend deux fauteuils qui sont disposés en quinconce par rapport à ceux de la première rangée.

4.- Voiture de chemins de fer suivant la revendication 3, c a r a c t é r i s é e en ce que les fauteuils de chaque compartiment inférieur sont équipés d'appuie-jambes amovibles dont la largeur est un peu inférieure à la moitié de la largeur d'un fauteuil.

5.- Voiture de chemins de fer suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, c a r a c t é r i s é e en ce que, dans chaque compartiment supérieur, sont prévues deux échelles amovibles facilitant l'accès aux couchettes supérieures .

6.- Voiture de chemins de fer suivant la revendication 5, c a r a c t é r i s é e en ce qu'un logement pour chaque échelle en position de jour est prévu le long de la couchette supérieure correspondante, entre cette couchette et la cloison adjacente qui sépare deux compartiments supérieurs .

7.- Voiture de chemins de fer suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, c a r a c t é r i s é e en ce que les dossiers des fauteuils des compartiments inférieurs sont aussi inclinables vers l'avant pour faciliter l'accès à un emplacement pour bagages derrière les fauteuils .

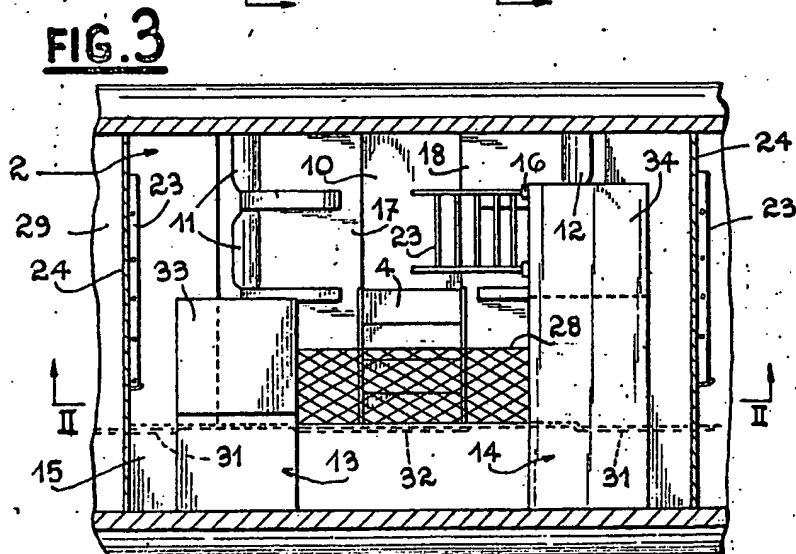
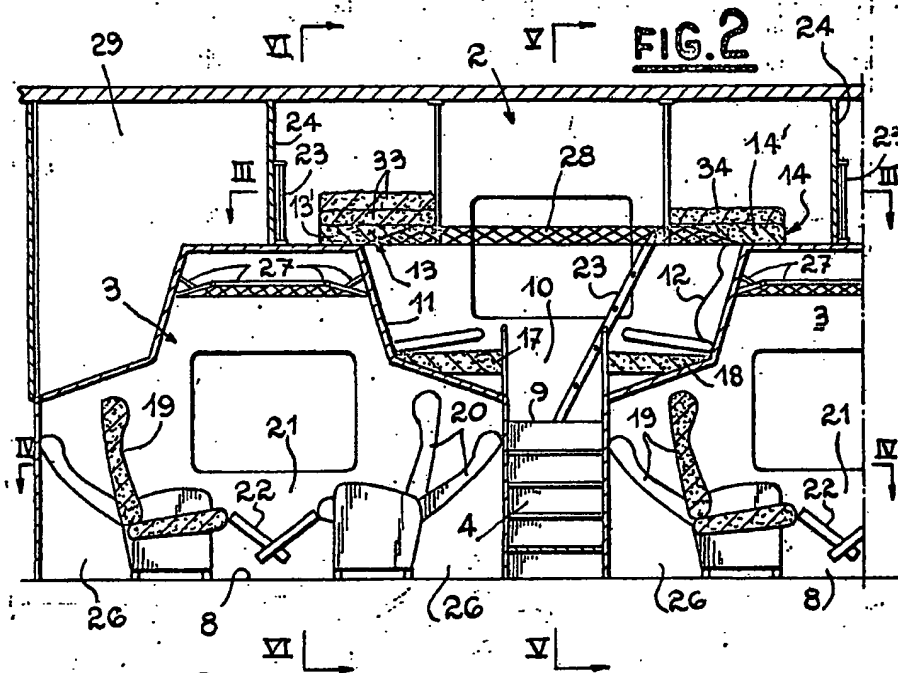
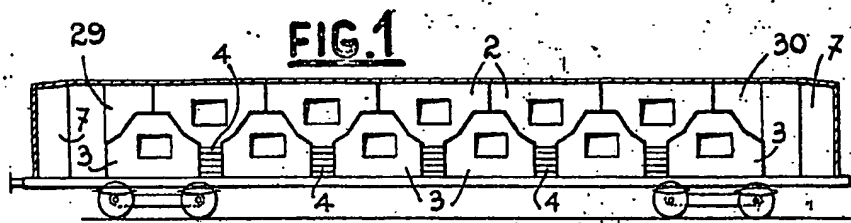
8.- Voiture de chemins de fer selon la revendication 3, c a r a c t é r i s é e en ce que, dans chaque compartiment

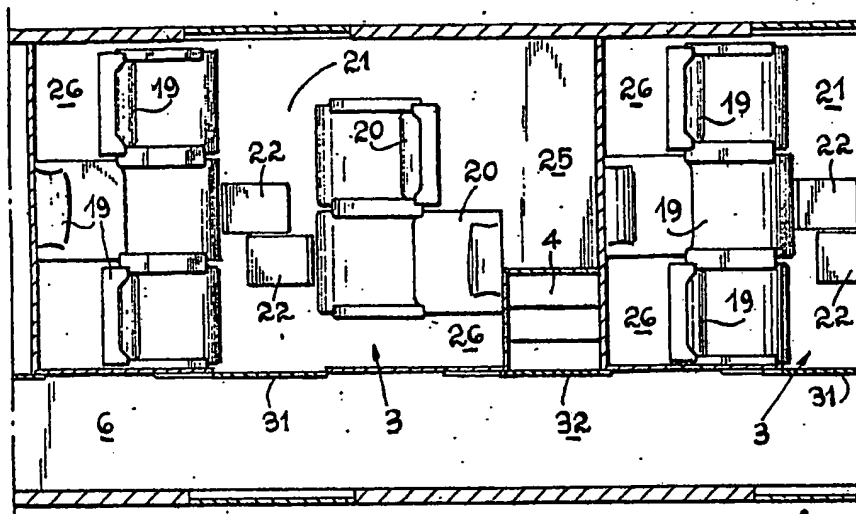
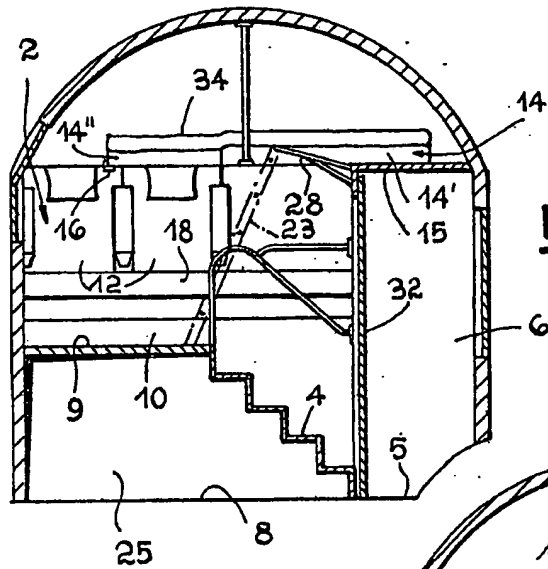
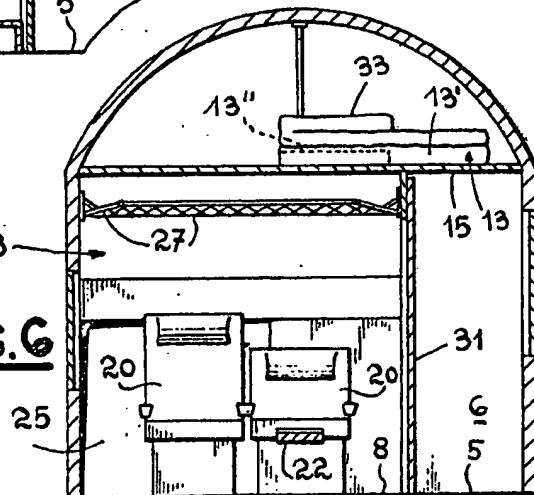
inférieur, en arrière de la rangée de deux fauteuils et en dessous du plancher du compartiment supérieur voisin de cette rangée, est ménagée une soute à bagages qui est en communication avec le couloir transversal du compartiment inférieur considéré par un passage situé à l'extrémité de la rangée de deux fauteuils susdite opposée à celle près de la porte.

9.- Voiture de chemins de fer suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisée en ce que, dans chaque compartiment supérieur, un support pour les bagages est disposé au niveau du toit du couloir latéral de la voiture, le long de la partie de ce couloir entre les couchettes supérieures.

10.- Voiture de chemins de fer suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une soute à bagages est prévue à chaque extrémité de la voiture au-dessus de la partie du toit du compartiment inférieur adjacent qui n'est pas surmontée par le compartiment supérieur adjacent.

11.- Voiture de chemins de fer, telle que décrite ci-dessus et représentée aux dessins ci-annexés.



**FIG. 4****FIG. 5****FIG. 6**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.